

УДК 630.53

Студ. К.В. Мельникова
Рук. В.М. Соловьёв
УГЛТУ, Екатеринбург

СТРОЕНИЕ И РОСТ СПЕЛЫХ ЕЛОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛЕСА

Слабая изученность процесса формирования древостоев не позволяет разделять по типам леса лесохозяйственные мероприятия и нормативы их выполнения. В числе диагностических признаков типа леса должны быть не только названия преобладающей и главной породы и класс бонитета насаждения, но и лесоводственно-таксационные показатели возрастной динамики древостоев. Но для получения такой информации нужно выявлять и правильно оценивать различия в строении и росте древостоев. В лесоводственной литературе древостои четко подразделены на категории по происхождению, форме и структуре[1], но не изучен в должной мере сам процесс формирования древостоя [2].

Цель данной работы – по материалам изучения ельников Среднего Урала, полученным с применением многообразных методов, показать различия в строении и росте древостоев по типам леса, подтвердив важность более глубоких исследований лесовосстановительных процессов.

Для комплексной оценки строения древостоев применялись следующие методы: метод процентного распределения деревьев по относительным ступеням толщины (естественным и условным) и метод относительных значений признаков по рангам деревьев (метод редукционных чисел).

Кривые на рис. 1 наглядно демонстрируют существенные различия в строении древостоев ельников мшистого (Е. мш.), травного (Е. тр.) и травяно-зеленомошникового (Е. тр.-зм.).

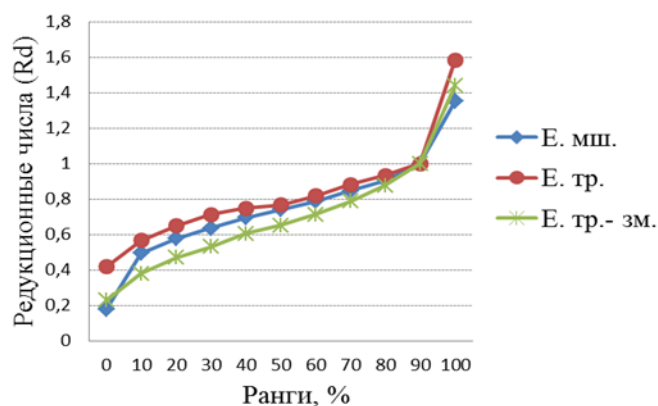


Рис. 1. Кривые строения спелых еловых древостоев

В пределах медленно растущих частей (ранги 0-50 %) эти различия в строении подтверждаются особенностями распределения деревьев по естественным и условным ступеням толщины. Но из-за разного числа естественных ступеней различия в характере распределения деревьев достоверно можно воспроизвести многоугольниками распределения по условным ступеням толщины (рис. 2).

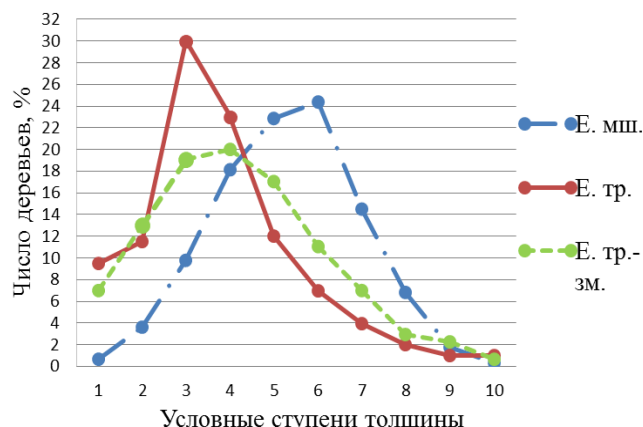


Рис. 2. Многоугольники процентного распределения деревьев ели по условным ступеням толщины

Максимальные проценты числа деревьев в древостоях перечисленных типов соответственно находятся в третьей, четвертой и шестой ступенях. Соответственно отличаются древостои и численными характеристиками рядов распределений (таблица).

Статистические характеристики рядов распределения деревьев ели по ступеням толщины в древостоях различных типов леса

Типы леса	Средние значения		Основные отклоне- ния		Точ- ность опыта	Коэффициенты		Меры	
	\bar{X}_D	X_y	$\bar{\sigma}$	σ	Р, %	из- мен- чиво- сти	диффе- ренци- ации	косости	крутости
						V, %	Vd, %		
Е. тр.	18,8 ±0,15	3,3	3,7	0,93	0,8	19,8	34,4	0,350 ±0,093	4,016 ±0,186
Е. тр.- зм.	17,4 ±0,36	4,2	6,2	1,93	2,1	35,6	45,7	0,501 ±0,111	0,260 ±0,222
Е. мш.	25,1 ±0,50	5,3	7,7	1,90	2,0	30,7	35,8	-0,801 ±0,147	0,401 ±0,295

Все распределения характеризуются достоверными показателями асимметрии, при этом в первых двух типах леса она положительная, а в третьем отрицательная. Степень косости рядов коррелирует с величиной условных средних значений. По мере удаления средних от середины рядов (5,5) типы леса расположены в обратном порядке. Самый значительный положительный эксцесс характерен для ельника травяного (Е. тр.), здесь же коэффициент дифференциации почти в 2 раза выше коэффициента изменчивости. В целом ряды распределения различны при близких рангах средних деревьев.

Лучшим ростом ранжированных деревьев ели отличаются ельники мшистый и травяно-зеленомошниковый, в которых средний прирост диаметров составляет 0,20 см, а в ельнике травяном – 0,15 см. Для оценки продуктивности древостоя, помимо роста деревьев, нужно учитывать особенности их исходной и наблюдаемой структуры. С корректировкой на густоту средний прирост древостоя по запасу в ельниках мшистом и травяно-зеленомошниковом составляет 1,40 м³ и 1,32 м³, а в ельнике травяном – 1,26 м³.

Для изучения закономерностей строения и роста еловых древостоев следует использовать разные методы их выражения и оценки.

При сравнительном анализе ранжированных абсолютных значений признаков деревьев различия в росте нужно выявлять по средним приростам значений этих признаков, исключая тем самым влияние на размеры деревьев их возраста.

Спелые еловые древостои разных типов леса существенно отличаются по строению и росту, что связано с разными условиями произрастания и возобновления леса, составом, густотой и возрастной структурой древостоев.

В целях более глубокого изучения лесовосстановительной динамики в пределах типа леса нужно выделять с раннего возраста типы строения и формирования древостоев, отличающихся вышеперечисленными структурными показателями и для них разрабатывать соответствующие виды и нормативы выполнения лесохозяйственных мероприятий.

Библиографический список

1. Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса. Йошкар-Ола: МГТУ, 2009. 305 с.
2. Соловьев В.М. Морфология насаждений. Екатеринбург: УГЛТА, 2001. 155 с.